厚生労働省資料10

基安安発 0831 第 4 号
基安労発 0831 第 2 号
基安化発 0831 第 2 号
平成 23 年 8 月 31 日

都道府県労働局労働基準部長　殿

厚生労働省労働基準局安全衛生部
安　全　課　長
労 働 衛 生 課 長
化学物質対策課長
（契印省略）

東日本大震災による災害復旧工事における
労働災害防止対策の徹底について（その４）
～地震・津波により被害を受けた建築物等の解体工事関連～

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災に係る災害復旧工事における労働災害防止対策については、平成 23 年 3 月 18 日付け基安安発 0318 第 2 号及び基安化発 0318 第 9 号「東北地方太平洋沖地震による災害復旧工事における労働災害防止対策の徹底について」等に基づき、関係行政機関等と連携のもと、津波によって発生・漂着した「建築物等の残がい」や「流木」等の「がれき」の処理作業（以下「がれき処理作業」という。）、「応急仮設住宅建築作業」及び「木造家屋等低層住宅の屋根等の改修工事」をはじめ、管内の被害状況に応じた労働災害防止対策を推進しているところである。

現在までに、津波被害のあった地域においては、進捗状況に差はあるものの、「がれき処理作業」が一定程度終了し、今後は、住宅やビルなどの建築物等の解体工事が行われることとなるが、先般成立した「東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法」に基づき、自治体の要請により、国が直接、災害廃棄物の処理を行うこととされたことから、今後、これらの工事が各被災地において集中的に行われることが予想されるところである。

また、地震・津波で被害を受けた建築物等の解体工事については、通常の解体工事と異なり、作業中における倒壊の危険性が高いほか、一定のエリア内で複数の工事が並行して行われること等から労働災害の発生が懸念されるところである。

このような状況を踏まえ、今般、別添のとおり建設業関係団体等に対し、「地震・津波により被害を受けた建築物等の解体工事」における崩壊・倒壊災害をはじめとする労働災害防

止対策の徹底を要請したところであるので了知の上、今後の東日本大震災による災害復旧工事における労働災害防止対策の推進に当たっては、関係事業者、業界団体等に対し必要な指導・援助を実施するとともに、関係行政機関等とも連携の上、必要な周知、注意喚起を実施されたい。

なお、解体工事現場に対する指導等の具体的な実施方法については、関係労働局あて、別途指示することとしているので念のため申し添える。

（別添）

基安安発 0831 第 3 号
基安労発 0831 第 1 号
基安化発 0831 第 1 号
平成 23 年 8 月 31 日

別記の団体等の長　あて

厚生労働省労働基準局安全衛生部
安　全　課　長
労働衛生課長
化学物質対策課長

東日本大震災による災害復旧工事における
労働災害防止対策の徹底について（その４）
～地震・津波により被害を受けた建築物等の解体工事関連～

建設業における労働災害防止につきましては、平素から格段の御理解、御協力をいただきお礼申し上げます。

さて、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災に係る災害復旧工事における労働災害防止対策については、平成 23 年 3 月 18 日付け基安安発 0318 第 1 号及び基安化発 0318 第 8 号「東北地方太平洋沖地震による災害復旧工事における労働災害防止対策の徹底について」等に基づき、関係行政機関等と連携のもと、津波によって発生・漂着した「建築物等の残がい」や「流木」等の「がれき」の処理作業（以下「がれき処理作業」という。）、「応急仮設住宅建築作業」及び「木造家屋等低層住宅の屋根等の改修工事」をはじめ、管内の被害状況に応じた労働災害防止対策を推進しているところです。

現在までに、津波被害のあった地域においては、進捗状況に差はあるものの、「がれき処理作業」が一定程度終了し、今後は、住宅やビルなどの建築物等の解体工事が行われることとなりますが、先般成立した「東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法」に基づき、自治体の要請により、国が直接、災害廃棄物の処理を行うこととされたことから、今後、これらの工事が各被災地において集中的に行われることが予想されるところです。

また、地震・津波で被害を受けた建築物等の解体工事については、通常の解体工事と異なり、作業中における倒壊の危険性が高いほか、一定のエリア内で複数の工事が並行して行われること等から労働災害の発生が懸念されるところです。

つきましては、今後の災害復旧工事における労働災害防止対策のより一層の徹底を図るた

め、別紙１「解体工事における死亡災害の分析」（労働安全衛生総合研究所）を参考にしつつ、下記の事項を踏まえた労働災害防止対策の実施について、貴協会会員各位に対し周知を図っていただきますようお願いします。

記

１　地震・津波により被害を受けた建築物等の解体工事における対策

（１）解体作業に当たっての一般的な安全対策

ア　作業計画の作成及びこれに基づく作業の徹底

解体工事の対象とする建築物やブロック塀などの工作物（以下「建築物等」という。）の種類・構造に応じ、労働安全衛生規則（以下「安衛則」という。）第 517 条の 14 等に基づき、あらかじめ、作業計画を作成し、これに基づく作業を徹底すること。

また、地震や津波により被害を受けた建築物等の解体工事においては、通常の解体工事とは異なり、①低層部分に津波被害を受けていること、②半壊した建築物等が相互にもたれかかっていること、③一定のエリア内で同時並行して作業が行われること、④緩んだ地盤上で車両系建設機械等を用いた作業を行うこと等の特殊性があるほか、⑤被災者（建物所有者）の立会のもとで作業が行われることも想定されるところであることから、あらかじめ、その損傷の程度、周囲の状況等を事前に十分に調査するとともに、調査結果を踏まえた作業計画を作成し、これに基づく作業を徹底すること。

イ　作業主任者の選任及び職務の徹底

建築物等の種類・構造に応じ、安衛則第 517 条の 17 等に基づき、作業主任者を選任するとともに、当該者に作業主任者としての職務を適切に行わせること。

また、作業主任者を選任しなければならない作業以外の作業においても、墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、安衛則第 529 条により、作業指揮者の指名、作業方法及び順序について労働者への周知を行う必要があること。

ウ　建築物等の崩壊・倒壊による労働災害の防止

外壁、柱、はり等の強度が不十分である場合には、解体作業による衝撃や余震によって崩壊・倒壊を生ずるおそれがあるため、上記アの作業計画を作成するに当たっては、必要に応じ、作業方法の見直しや、補強用の支柱の設置による強度の確保等について検討すること。

エ　墜落・転落による労働災害の防止

建築物等の屋根上など、高さ２メートル以上の箇所で作業を行う必要がある場合には、安衛則第 518 条第１項に基づき、足場を組み立てる等の方法により作業床を設けること。なお、作業床の設置が困難な場合については、安衛則第 518 条第２項に基づき、防網の設置、安全帯の使用等労働者の墜落による危険を防止するための措置を確実に講ずること。

また、建築物等の外部に解体作業用の足場を設置して作業を行う場合には、安衛則第 563 条第１項に基づく措置を適切に講ずること。

オ　物体の飛来・落下による労働災害の防止

はつり作業や壁・柱等の切断作業などを行う際に発生したはつりガラや鉄筋、切断物等の落下により、労働者に危険を及ぼすおそれがあるときには、安衛則第537条に基づき、防網の設備を設け、立入区域を設定する等により落下物による危険を防止するための措置を講ずるとともに、作業に従事する労働者に対しては、安衛則第538条に基づき保護具の使用等を徹底させること。

カ　機械・器具の使用に伴う労働災害の防止

低層住宅の外壁下地となる木材の切断等に使用する「携帯用丸のこ盤」、鉄骨部材の取外しに使用する「インパクトレンチ」、コンクリート造の壁や柱等の切断に用いる「ワイヤソー」や「鉄骨・コンクリートカッタ」等各種の機械・器具を使用する場合には、安衛則第28条に基づき、安全装置等を適切な状態に維持するとともに、必要な保護具の着用等を徹底すること。

キ　解体工事に伴う粉じんの飛散の防止

解体工事に伴い粉じんが発生する場合には、散水による湿潤化、シート等による囲い込み等により粉じんの飛散を防止する対策を行うこと。

（２）建築物の構造に応じた解体作業の対策

上記（１）の一般的な安全対策に加え、建築物の構造に応じて講ずべき対策は次のとおりであること。

ア　低層住宅の解体

（ア）木造家屋等低層住宅（木造、軽量鉄骨造等で軒の高さが10m未満の住宅等の建築物。以下「低層住宅」という。）の解体に当たり、高さ2メートル以上の箇所で作業を行う必要がある場合には、上記（１）エに基づき、墜落防止措置を適切に講ずる必要があるが、低層住宅については、梁や母屋の上など、不安定な場所が多いため、上記（１）アの作業計画の作成に当たっては、高所作業を極力少なくするような作業方法の採用について検討すること。

なお、脚立や作業台を用いて行う高さ2メートル未満の場所における作業についても上記（１）エに準じた墜落防止対策を講ずること。

（イ）手こわしにより内装・外装の解体作業を行う場合においては、保護手袋やゴーグル、防じんマスク等必要な保護具の着用を徹底すること。

イ　ビル建築等の解体

（ア）低層住宅以外のビル（鉄骨造、鉄筋コンクリート造、鉄骨・鉄筋コンクリート造等による高さが10m以上の建築物。以下「ビル建築等」という。）の解体に当たり、高さ2メートル以上の箇所で作業を行う必要がある場合には、上記（１）エに基づき、墜落防止措置を適切に講ずる必要があるが、特に、解体時に発生した廃材を投下する「開口部」や作業床の端部からの墜落・転落災害が生ずることがないよう、安衛則第519条第1項に基づき、囲い、手すり、覆い等を設けること。なお、囲い等を設けることが困難なとき又は作業の必要上臨時に囲い等を取り外すときについ

ては、防網の設置、安全帯の使用等労働者の墜落による危険を防止するための措置を確実に講ずること。

（イ）ビルの外壁や柱等で、「高さ5メートル以上のコンクリート造の外壁、柱等」の引倒し等の作業を行う場合には、安衛則第517条の16に基づき、一定の合図を定めるとともに、引倒し等は、当該合図により、作業を行う労働者以外の労働者を確実に避難させた上で実施すること。なお、「高さ5メートル以上のコンクリート造の外壁、柱等」以外のものの引倒し等の作業についても、上記に準じた措置を講じること。

（３）解体工事における車両系建設機械等に係る対策

ア　車両系建設機械を用いて解体作業を行う場合には、安衛則第154条及び第155条に基づき、あらかじめ作業場所の地形や地質を調査した上でこれを踏まえた作業計画を策定し、これに基づき作業を行うこと。

特に、津波により地盤が緩んでいる箇所や、傾斜地等で作業を行う場合には、安衛則第157条に基づき、不同沈下防止等の転倒防止対策の徹底を図ること。

また、建築物等の基礎部分の解体において、基礎杭を撤去するためにくい抜機などの基礎工事用の車両系建設機械を使用する場合には、安衛則第173条に基づき、当該機械の倒壊防止のための措置も講ずること。

イ　車両系建設機械又はその荷と接触するおそれのある箇所には、安衛則第158条に基づき、労働者の立入りを禁止する措置を講ずる、又は誘導者を配置してその者に車両系建設機械を誘導させることにより、車両系建設機械との接触防止を図ること。

ウ　解体した建築廃材や鉄骨部材等のつり上げ作業を行う場合には、移動式クレーンやクレーン機能付きドラグショベルを用いること。なお、作業の性質上移動式クレーン等を使用できない場合に限り、安衛則第164条第2項及び第3項に基づく措置を実施した上で、車両系建設機械による荷のつり上げ作業を行うこと。

エ　車両系建設機械や移動式クレーンの運転の業務については、安衛則第41条に基づき、技能講習を修了した者等必要な資格を有する者により行わせること。

オ　「ニブラ」、「グラップル」などの解体用の建設機械についても、車両系建設機械に準じ、上記のア～エに準じた取扱いを行うこと。

（４）安全衛生管理体制等

ア　混在作業による労働災害の防止

商店街や住宅密集地などにおいては、複数の事業者が混在して同時並行して作業を行うことが想定されるため、労働安全衛生法（以下「安衛法」という。）第30条第1項に基づく作業間の連絡調整のほか、作業開始前のミーティング等を綿密に実施すること。

また、解体工事に際し、解体する建築物等の所有者などが作業に立ち会うことも想定されるため、立会者に危険が及ばないよう、①危険範囲への立入禁止措置、②建築物等の周囲をメッシュシートで養生する等物体の飛来・落下防止措置を徹底すること。

イ　建設業に不慣れな作業者に対する安全衛生教育の徹底

建築物の解体作業については、一定の専門性を有する労働者がこれを行うものと考えられるが、当該作業の補助者として、建設業に不慣れな者が従事することが予想されるため、安衛法第 59 条に基づき、当該者に対する雇入れ時等の安全衛生教育を徹底すること。

2　解体工事における石綿ばく露防止対策

建築時期によっては天井、壁、内装材、床材、耐火被覆材、屋根材等に石綿等（石綿を 0.1%を超えて含有するもの）が使用されているものがあるため、地震・津波による被害を受けた建築物等の解体・改修等の際に石綿粉じんが飛散する可能性がある。

このため、建築物等の解体に当たっては、石綿等による労働者等の健康障害を防止するために事前調査を行い、石綿等の使用の有無の調査結果を記録するとともに、調査の結果を作業に従事する労働者が見やすい場所に掲示すること。この調査の結果、石綿等が使用されている場合には、法令に基づく措置、とりわけ（1）から（7）までの措置を採ること。

（1）作業計画の作成

あらかじめ、作業計画を定め、当該作業計画に基づき作業を行うこと。

（2）作業主任者の選任

石綿作業主任者技能講習を修了した者のうちから、石綿作業主任者を選任し、その者に次の事項を行わせること。

ア　作業に従事する労働者が石綿等の粉じんにより汚染され、又はこれらを吸入しないように作業の方法を決定し、労働者を指揮すること。

イ　保護具の使用状況を監視すること。

（3）特別教育の実施

作業に従事させる労働者に対し、当該業務に関する特別教育を実施すること。

（4）保護具

同時に就業する労働者の人数と同数以上の適切な呼吸用保護具を備え、常時有効かつ清潔に保持すること。

（5）関係者以外の立入禁止

作業を行う場には、関係者以外の者が立ち入ることを禁止し、かつ、その旨を見やすい箇所に表示すること。

（6）隔離等

建築物等の解体に先立ち、次のア、イのいずれかの作業を行う場合、当該作業場所については、それ以外の作業を行う場所から隔離、集じん・排気装置の設置、負圧化、前室設置等の措置を講ずること。ただし、当該措置と同等以上の効果を有する措置を講じたときはこの限りではないこと。

ア　吹き付けられた石綿等の除去作業

イ　保温材、耐火被覆材、断熱材の除去作業のうち、石綿等の切断を伴う作業

（7）その他

上記（6）の作業を行う場合には、次のアからウまでに掲げる集じん・排気装置の保守点検の徹底を図ること。

ア　集じん・排気装置の取扱説明書等に基づき、フィルターの目詰まりによる劣化を防止するため、フィルターを定期的に交換すること。

イ　集じん・排気装置のパッキンの取付け等の不具合による石綿の漏洩を防止するため、使用開始前の取付け状態を確認すること。

ウ　その他、集じん・排気装置に係る定期自主検査指針等に示された事項を確認すること。

3　委託事業による事業場に対する指導、支援の活用

地震や津波により被害を受けた建築物等の解体工事に当たっては、上記（1）アのとおり、建築物等自体の強度が低下していることによる崩壊・倒壊の危険等が想定されることから、作業を開始するに当たっては、適切な作業計画を策定し、それに基づき作業を実施することが特に重要である。

平成23年度第1次補正予算にて、「東日本大震災に係る復旧工事安全衛生確保支援事業」（別紙2参照）として、岩手、宮城、福島の3県に災害復旧・復興工事を実施する事業者に対する支援のための拠点（支援センター）を設置し、安全衛生の専門家による①工事現場への巡回指導、②安全衛生相談、③安全衛生教育への支援等を実施しているので、解体工事における作業計画の作成に際しては、必要に応じ、本事業の安全衛生相談も活用して、適切な作業計画の作成に努めること。

（別記団体等）

社団法人全国建設業協会

社団法人全国解体工事業団体連合会

建設業労働災害防止協会

社団法人日本建設業連合会

社団法人建設産業専門団体連合会

（別紙１）

（独）労働安全衛生総合研究所作成資料

解体工事における死亡災害の分析

1　はじめに

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震及び同地震を起源とした大津波により、北関東から東北の広い範囲にわたる沿岸部の構造物は壊滅的な被害を受けた。震災後、それら構造物の「がれき」の除去作業等により死傷災害が相次いで発生している。今後は、全半壊した構造物の解体工事の増加に伴い、労働災害の増加が懸念されている。

そのため本報告では、過去に発生した解体工事における死亡災害について分析を行った。

2　分析データ

解析に使用したデータは、平成 17 年～平成 21 年の 5 年間に発生した建設業における解体工事での死亡災害（145 人）である。

3　分析結果

（１）解体工事における死亡者数の推移

図１に解体工事における死亡者数の推移を示す。年によって変動があるものの年間約 30 人が同災害により死亡している。

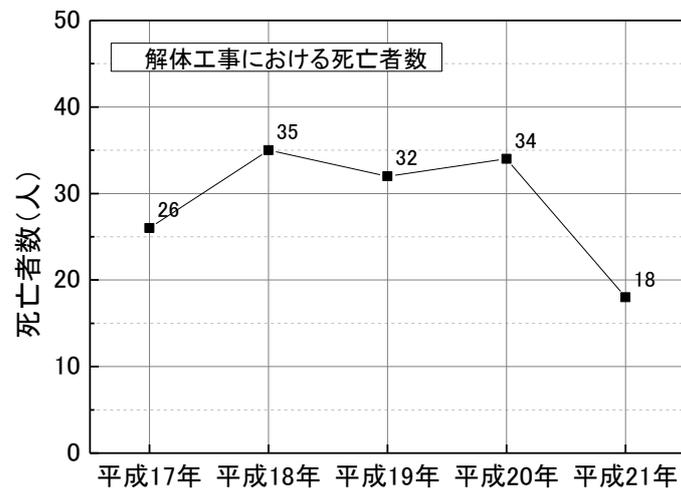



図１　解体工事における死亡者数の推移

（２）事故の型別の分析

表 1 に年別の事故の型別の構成比を示し、**図 2** に過去 5 年間の事故の型別の死亡者数を示す。事故の型別で比較すると、「墜落、転落」災害が最も多く、全体の約 36.6%（53 人）を占めていた。次いで、「崩壊、倒壊」が 26.2%（38 人）、「はさまれ、巻き込まれ」15.2%（22 人）、「激突され」7.6%（11 人）、「飛来、落下」6.9%（10 人）の順となっている。

表 1　事故の型別の構成比

事故の型	H17	H18	H19	H20	H21	合計（人）	構成比（%）
墜落、転落	11	11	12	16	3	53	36.6
崩壊、倒壊	6	9	8	8	7	38	26.2
はさまれ、巻き込まれ	2	6	6	4	4	22	15.2
激突され	1	5	1	2	2	11	7.6
飛来、落下	2	2	2	2	2	10	6.9
高温物との接触（熱中症）	1	1	1	2	0	5	3.4
転倒	2	0	0	0	0	2	1.4
激突	1	0	0	0	0	1	0.7
交通事故	0	1	0	0	0	1	0.7
踏み抜き	0	0	1	0	0	1	0.7
その他	0	0	1	0	0	1	0.7
合計	26	35	32	34	18	145	100.0

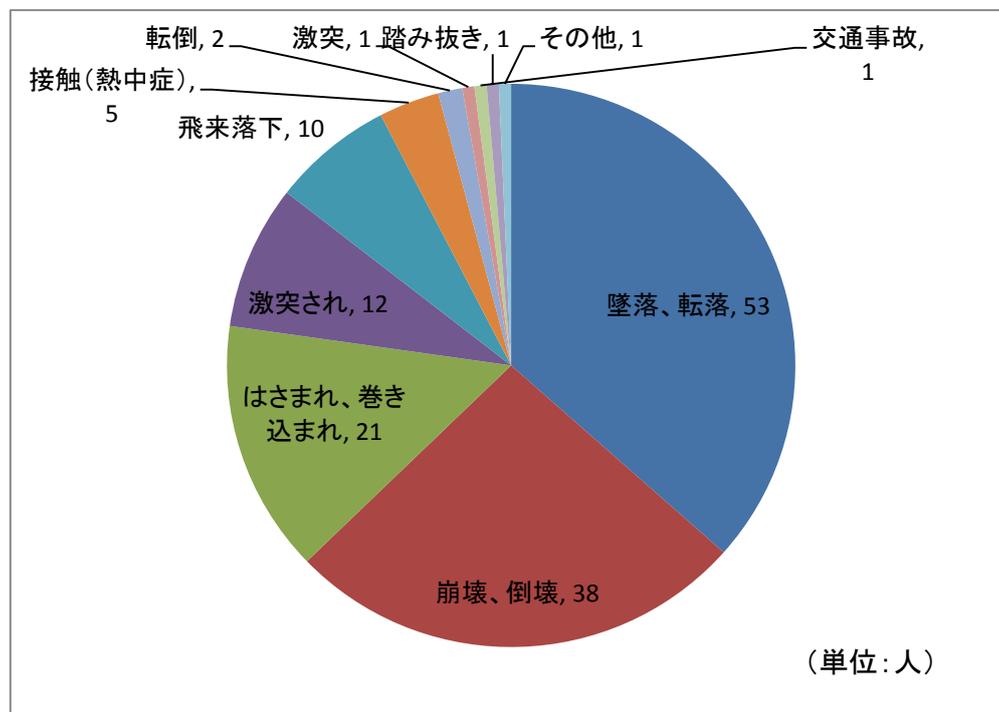



図 2　事故の型別の死亡者数

（３）各項目の詳細な分析

ア　墜落、転落

表 2 に「墜落、転落」災害における墜落箇所別の構成比を示し、**図 3** に墜落箇所を示す。「墜落、転落」により死亡した 53 人について、墜落箇所を調べた結果、解体時に発生した廃材を投下する「開口部」から墜落する災害が最も多く、建物の「屋根又は屋上」からの墜落を合わせると全体の半数以上を占めていた。

表 2　墜落箇所別の死亡者数及び構成比

墜落箇所	死亡者数（人）	構成比（%）
開口部	15	28.3
屋根又は屋上	13	24.5
荷台	5	9.4
足場	4	7.5
スレート踏み抜き	3	5.7
梁	2	3.8
階段	1	1.9
電柱	1	1.9
アタッチメント上	1	1.9
高所作業車	1	1.9
昇降用タラップ	1	1.9
その他	6	11.3
合計	53	100

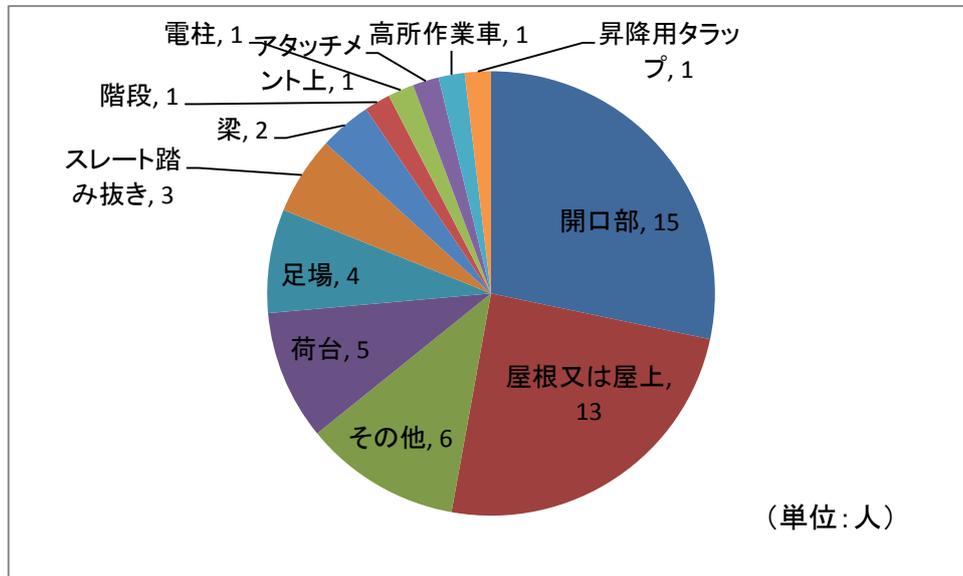



図 3　「墜落、転落」災害における墜落箇所

イ　崩壊、倒壊

表 3 に「崩壊、倒壊」災害における起因物別の構成比を示し、**図 4** に起因物別の内訳を示す。同災害は、コンクリートブロック壁や解体中の構造物の壁部の倒壊が最も多く全体の約８割を占めていた。また、災害の発生状況を見ると、「ニブラ」や「グラップル」を使用して「壁を引き倒す」作業時に災害が多く発生していることがわかった。災害発生状況を調べた結果、壁の倒壊のおそれがある箇所への立入禁止措置を講じていなかった事例が多く見られた。

表 3　「崩壊、倒壊」災害における起因物別の死亡者数及び構成比

起因物	死亡者数（人）	構成比（%）
壁の倒壊	30	78.9
天井	3	7.9
物置	1	2.6
架台	1	2.6
足場	1	2.6
倉庫	1	2.6
その他	1	2.6
合計	38	100

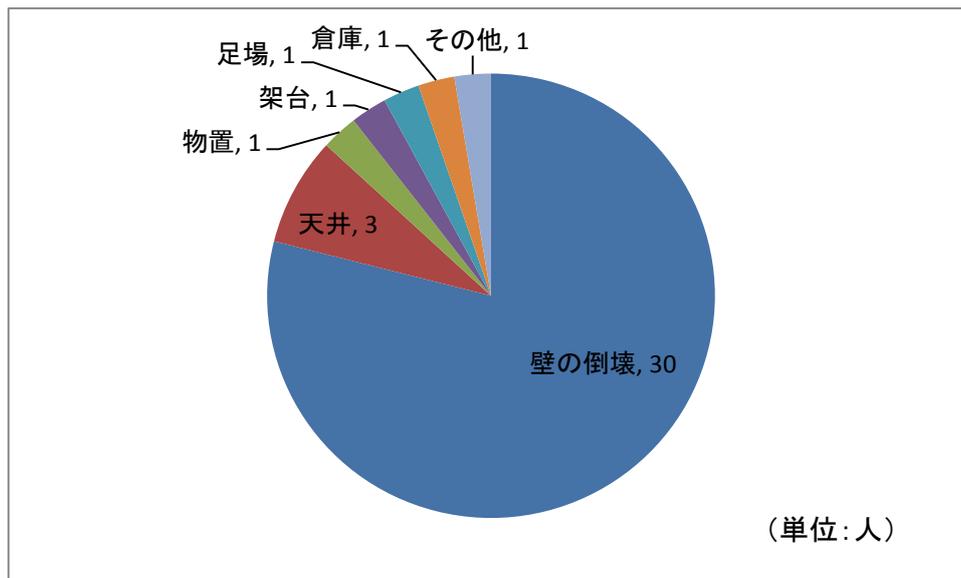



図 4　「崩壊、倒壊」災害における起因物

ウ　はさまれ、巻き込まれ

表 4 に「はさまれ、巻き込まれ」における災害発生状況別の死亡者数及び構成比を示し、**図 5** に災害発生状況の内訳を示す。同災害の約半数は、ドラグ・ショベル等の後退中に周辺で作業していた労働者がひかれ死亡した災害であった。また、トラックと壁の間にはさまれた事例や、アタッチメントと壁の間にはさまれた事例が見られた。

表 4　「はさまれ、巻き込まれ」災害の発生状況別の死亡者数及び構成比

災害の発生状況	死亡者数（人）	構成比（%）
ドラグ・ショベル等の後退中にひかれた	11	50.0
トラックと壁の間にはさまれた	3	13.6
アタッチメントにはさまれた	3	13.6
アタッチメントと壁の間にはさまれた	2	9.1
旋回中に巻き込まれた	2	9.1
ドラグ・ショベルとトラックの間にはさまれた	1	4.5
合計	22	100

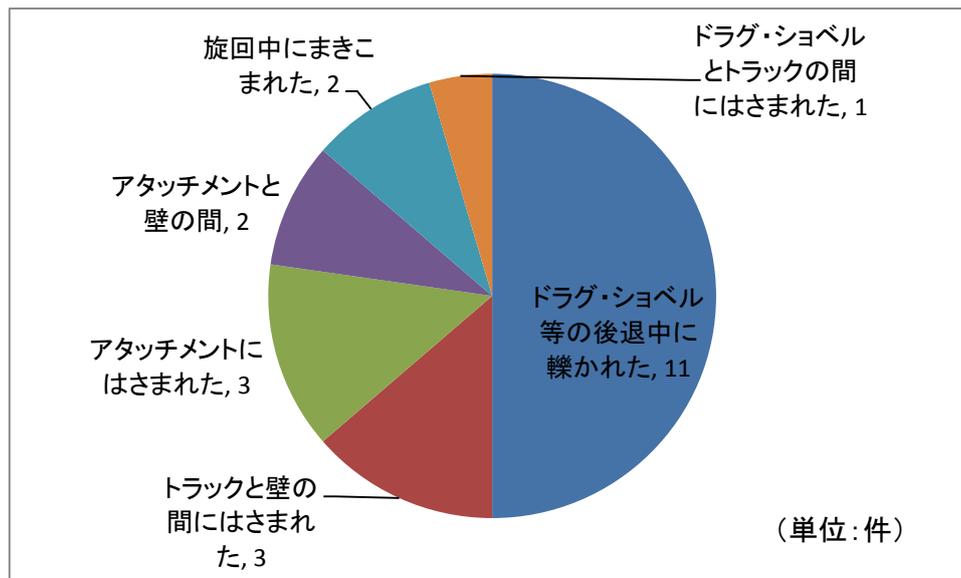



図 5　「はさまれ、巻き込まれ」災害の発生状況の内訳

エ　激突され

表 5 に「激突され」災害の発生状況別の死亡者数および構成比を示し、**図 6** に災害発生状況の内訳を示す。同災害では、重機のそばで作業していた労働者にアタッチメントが当たり死亡する事例が多く見られた。また、廃材運搬用のトラックの上で作業中にアタッチメント部でつかんだ廃材が当たり死亡する事例も見られた。

表 5　「激突され」災害の発生状況別の死亡者数及び構成比

災害の発生状況	死亡者数（人）	構成比（%）
アタッチメントに激突された	5	50.0
荷台の上で作業中廃材に激突された	2	20.0
旋回中に激突された	2	20.0
その他	1	10.0
合計	10	100

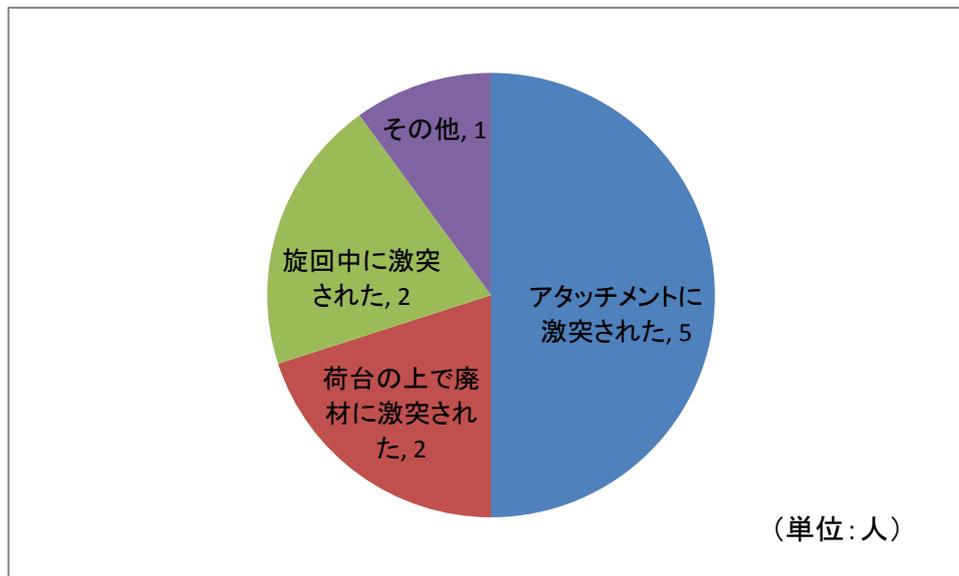



図 6　「激突され」災害の発生状況の内訳

オ　飛来、落下

表 6 に「飛来、落下」災害の発生状況別の死亡者数及び構成比を示し、**図 7** に災害発生状況の内訳を示す。同災害では、「つり荷の落下」が最も多く、災害発生状況について精査した結果、「ニブラ」等を用いてクレーン作業を行った際に、アタッチメント部からワイヤーロープ等が外れて、つり荷が落下した事例が見られた。

表 6　「飛来、落下」災害の発生状況別の死亡者数及び構成比

災害の発生状況	死亡者数（人）	構成比（%）
つり荷の落下	4	40.0
トラックから廃材が落下	1	10.0
足場から単管パイプが落下	1	10.0
解体中の構造物よりコンクリートが落下	1	10.0
天井が崩壊し落下	1	10.0
梁が落下	1	10.0
廃材が飛来	1	10.0
合計	10	100

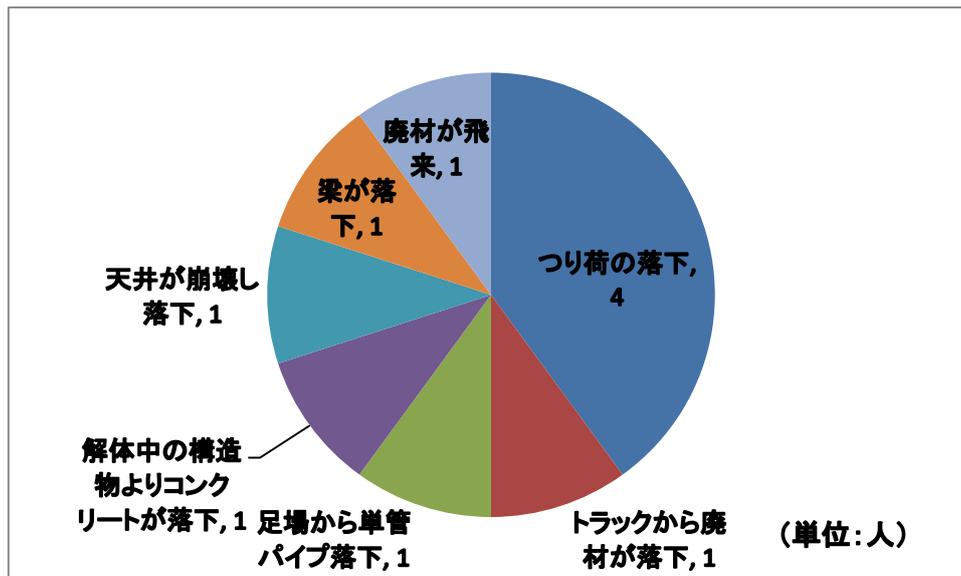



図 7　「飛来、落下」災害の発生状況の内訳

4　まとめ

解体工事における平成 17 年から平成 21 年の 5 年間の死亡者数は 145 人であった。以下に、分析結果の概要を示す。

（1）解体工事に関連する死亡者数は年間 30 人程度であった。

（2）災害の発生件数を事故の型別で比較すると、「墜落、転落」が 36.6%で最も多く、次いで、「崩壊、倒壊」が 26.2%、「はさまれ、巻き込まれ」が 15.2%であった。

（3）「墜落、転落」災害について墜落箇所について分析した結果、廃材を投下する「開口部」からの墜落が最も多く、「屋根又は屋上」からの墜落を含めると、災害の半数以上を占めることが明らかになった。

（4）「崩壊、倒壊」災害の起因物について分析した結果、コンクリートブロック壁や解体中の壁部分の倒壊によるものが全体の 8 割を占めていた。また、災害の発生状況を見ると、ドラグ・ショベル等を使用して「壁を引き倒す」作業が多く行われていることがわかった。

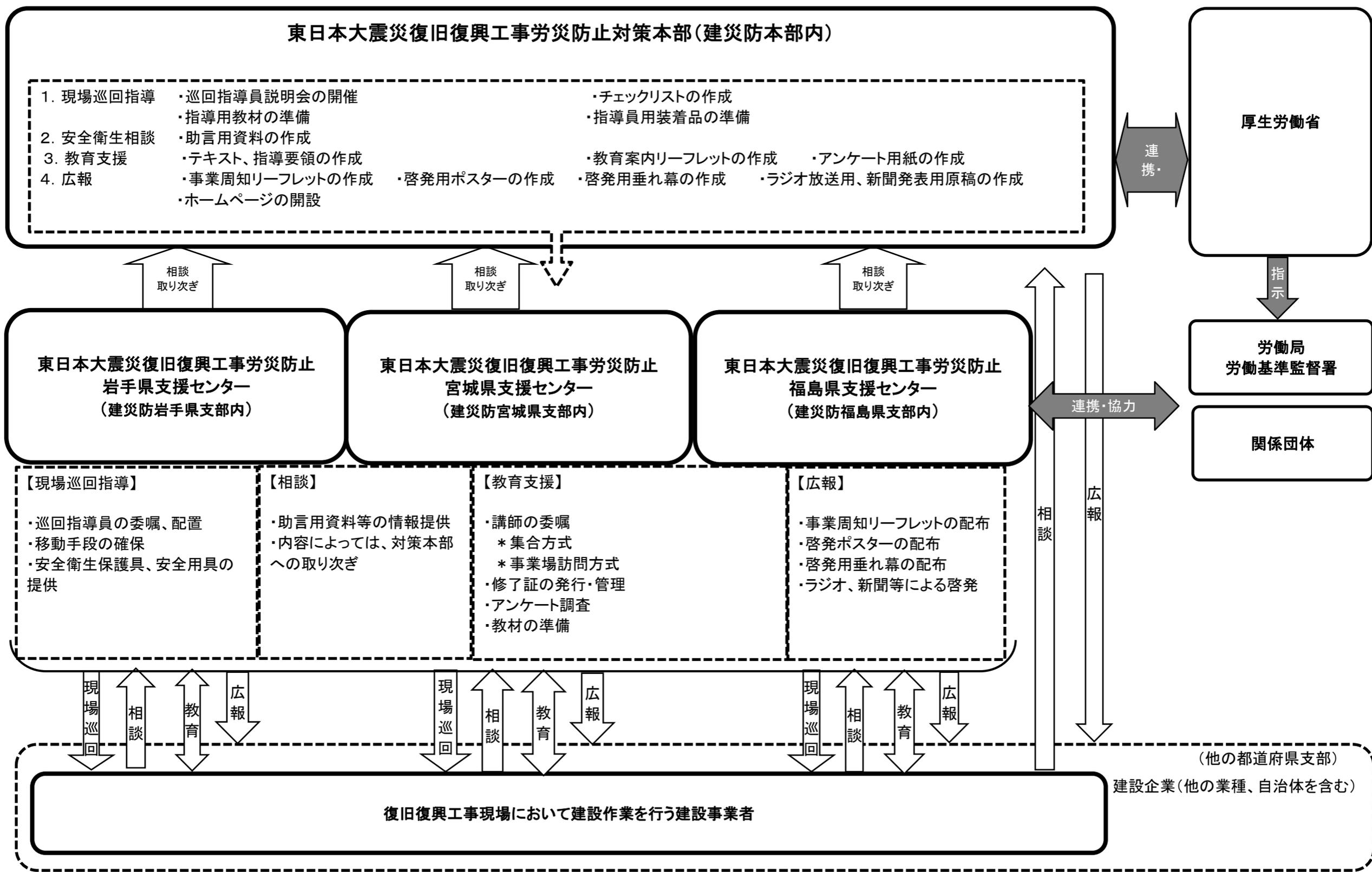
（5）「はさまれ、巻き込まれ」に関する災害は、ドラグ・ショベル等の後退中に周りで作業している作業員がひかれた事例が災害の約半数を占めていた。また、トラックと壁の間にはさまれた事例や、アタッチメントと壁の間にはさまれた事例など、労働者と建設機械が接触する事故が多く発生していた。

（6）「激突され」に関連する災害は、アタッチメントが作業員に当たって被災する事例や、廃材運搬用トラックの荷台で作業している労働者に廃材が当たって被災する事例が見られた。

（7）「飛来、落下」に関連する災害の約 4 割は「つり荷の落下」であり、災害発生状況を詳しく調べた結果、「ニブラ」等によりクレーン作業を行った際に、アタッチメント部からワイヤーロープ等の吊り具が外れてつり荷が落下し、作業員に当たって被災した事例が見られた。

（建設安全研究グループ　堀、吉川、大幢、豊澤）

東日本大震災に係る復旧工事安全衛生確保支援事業　　概要図

（別紙2）

地震・津波により被害を受けた建築物等の解体工事における留意事項

～建築物等の解体工事を実施する事業者の皆様へ～

建築物等の解体工事の実施に当たっては、**壁の倒壊や開口部からの墜落・転落**など多くの危険を伴います。

また、地震・津波で被害を受けた建築物等は、**通常の建築物等とは異なり、倒壊の危険性が高く、解体工事の実施に当たっては、事前の調査や計画的な作業が必要**となります。

本リーフレットでは、**地震・津波で被害を受けた建築物等の解体工事の実施に当たっての留意事項**をまとめましたので、これを参考に安全な作業を計画的に実施し、労働災害の防止に努めてください。

１ 工事の計画段階で留意すべき事項

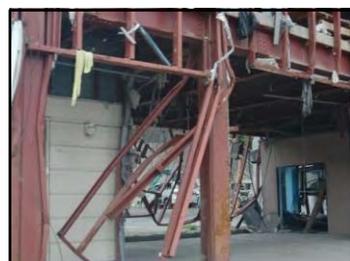
（１）「作業計画」について

地震や津波により被害を受けた建築物等の解体工事には、

① 低層部分に津波被害を受けている
② 半壊した建築物等が相互にもたれかかっている
③ 一定のエリア内で同時並行して作業が行われる
④ 周囲の地盤が緩んでいる

1階部分に津波被害を受けた鉄骨造建築物

など、通常の工事とは異なる危険が潜んでいます。

工事の実施に当たっては、「建築物等の損傷の程度」、「周囲の状況」等を事前に十分、調査した上で作業計画を作成し、これに基づく作業を徹底してください。

作業計画に含めるべき事項

作成した作業計画は関係労働者に周知しましょう！

- 作業の方法及び順序
- 建築物等の倒壊や解体した部材の落下を防止するための方法
- 労働者の墜落を防止するための設備の設置方法　等

※1

（２）「作業主任者」について

建築物等の種類・構造に応じ、必要な資格を有する者の中から「作業主任者」を選任し、職務を適切に行わせてください。

「作業主任者」を選任しなければならない作業以外の作業であっても、「作業指揮者」を指名し、作業方法及び順序について労働者への周知を行う必要があることに留意してください。

解体時に作業主任者の選任が必要なものは？

・高さ５ｍ以上の金属製の部材で構成される建築物の骨組み
・高さ５ｍ以上のコンクリート造の工作物

2 工事の施工段階で留意すべき事項

（１）解体工事において想定される災害と作業時の留意事項

崩壊・倒壊による労働災害の防止

ビルの外壁や柱等の引倒し等の作業を行う場合には、一定の合図を定め、作業に従事する労働者以外の労働者を確実に避難させた上で実施してください。

コンクリート壁の引倒し作業 ※2

ポイント
外壁、柱、はり等の強度が不十分な場合、解体作業による衝撃や余震によって崩壊・倒壊するおそれがあります。
１の「作業計画」の作成段階から、「補強用の支柱の設置」等の安全対策を検討し、作業時にはその徹底を図ってください。

墜落・転落による労働災害の防止

建築物等の屋根上など、高さ２ｍ以上の箇所で作業を行う場合には、足場等により「作業床」を設置してください。
「作業床」の設置が困難な場合には、「安全帯の使用」等労働者の墜落による危険を防止するための措置を確実に実施してください。

※3

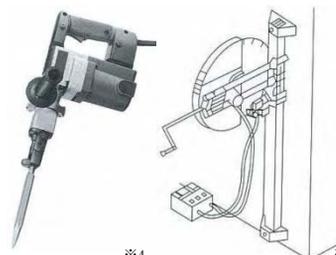
ポイント
「作業床」の端部や、「開口部」から墜落することがないよう、「囲い」や「覆い」、「手すり」等の墜落防止設備を設けてください。

物体の飛来・落下による労働災害の防止

作業時に発生した「はつりガラ」や「鉄筋」、「切断物」等の落下による危険を防止するため、「防網の設置」、「立入区域の設定」等の措置を講じてください。

ポイント
物体の飛来・落下自体を防ぐことが重要ですが、労働者には保護帽などの保護具の着用を徹底させてください。

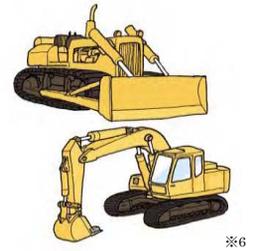
機械・器具の使用に伴う労働災害の防止

解体作業に「コンクリートカッタ」や「ハンドブレーカ」、「携帯用丸のこ盤」などの危険な機械・器具を使用する場合には、安全装置等を適切な状態に維持するとともに、必要な保護具の着用等を徹底してください。

※4 ハンドブレーカ　※5 コンクリートカッタ

（２）車両系建設機械を使用して解体作業を行う場合の留意事項

車両系建設機械を用いた作業計画の作成

車両系建設機械を用いて解体作業を行う場合には、あらかじめ作業場所の地形や地質を調査した上でこれを踏まえた作業計画を策定し、これに基づき作業を行ってください。

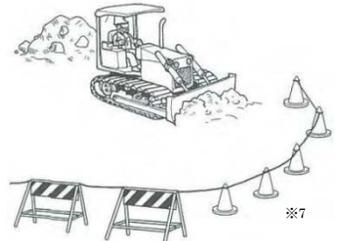
※6

ポイント　車両系建設機械の作業計画は、１で示した解体工事全体の作業計画との関係に十分留意したものとしてください。

車両系建設機械の転倒等の防止

津波により地盤が緩んでいる箇所等で作業を行う場合には、「敷鉄板」の敷設などの転倒防止措置を徹底してください。

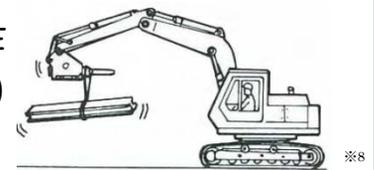
車両系建設機械との接触防止

車両系建設機械と労働者が接触するおそれのある箇所には、「立入禁止措置」を講ずるなど、車両系建設機械と労働者の接触防止措置を徹底してください。

※7

ポイント　立入禁止措置を講ずることが困難な場合は、監視人を配置し、車両系建設機械を誘導させることにより、接触防止を図ってください。

車両系建設機械の主たる用途以外の使用禁止

解体した建築廃材や鉄骨部材等のつり上げ作業を行う場合には、バケットの爪を用いてつり上げる等の危険な作業は禁止されています。

※8

ポイント　荷のつり上げ作業においては、「移動式クレーン」や「クレーン機能付きドラグショベル」を使用してください。

車両系建設機械の運転に必要な資格等

車両系建設機械の運転業務は、「技能講習修了者」等必要な資格を有する者に行わせてください。

※9

※10

※「ニブラ」、「グラップル」などの解体用の建設機械についても、車両系建設機械に準じ上記の措置を講じてください。

３　建築物等に石綿が使用されている場合における留意事項

○石綿ばく露の防止対策について

建築物等は建築時期によっては建材や耐火被覆材等に石綿が含有されているものがあります。

解体に当たっては、設計図書や目視により事前調査を行い、その結果を記録するとともに、見やすい位置に掲示してください。

調査の結果、石綿が使用されていることが明らかとなった場合には、法令に基づき、以下のような措置が必要となります。

作業計画の作成

作業計画を定め、これに基づき作業を行ってください。

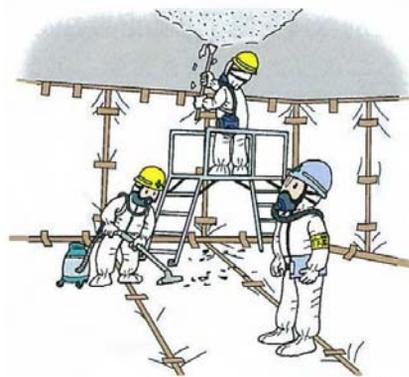
作業主任者の選任等

石綿作業主任者を選任し、労働者の指揮を執らせるとともに、保護具の使用状況を監視させてください。

ポイント　作業に当たる労働者に対しては、石綿の危険性、保護具の着用等に関する教育を実施してください。

隔離等

吹き付けられた石綿を除去する作業等においては、隔離等を行い、周囲に石綿が飛散することを極力抑えてください。

ポイント　石綿が含まれる建材を除去する際は、事前に散水等で湿潤化することで、粉じんを発散させないようにしてください。

※11

保護具の適切な使用

作業内容に応じた適切な保護具を使用し、粉じんを吸い込まないようにしてください。

ポイント　呼吸用保護具は、同時に就業する労働者の数と同数以上の数を揃えてください。

石綿による鉄骨の耐火被覆※12

「石綿」は、「アスベスト」とも呼ばれ、熱や摩擦に非常に強いことから、建築材料にも多量に使用されてきました。

「石綿」は、様々な健康障害を発生させるおそれがある物質ですので、解体工事の際に「石綿」を取り扱う場合には、上記の措置を徹底してください。

4 その他の留意事項

混在作業による労働災害の防止

　商店街や住宅密集地などでは、複数の事業者が混在して作業を行うことが想定されます。
　近接・密集して作業を行う事業者同士で、作業間の連絡調整を徹底するとともに、作業開始前のミーティング等を綿密に実施してください。

※13

ポイント　建築物等の所有者等が作業に立ち会う場合には、立会者の危険を防止するため、危険範囲への立入禁止措置等を徹底してください。

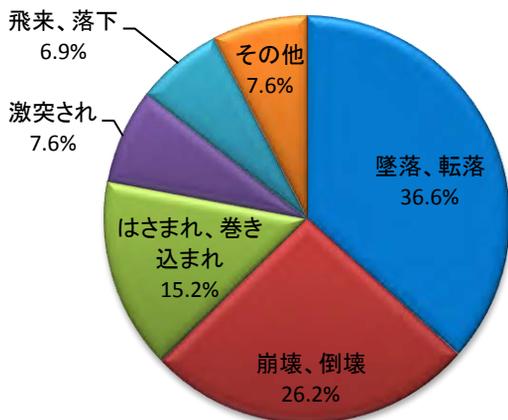
その他

○　散水やシートによる囲い込み等により、解体時に発生する粉じんの飛散防止を徹底してください。
○　作業に当たっては、保護手袋やゴーグル、防じんマスク等必要な保護具の着用を徹底してください。
○　新規参入者教育、新規入場者教育等安全衛生教育の実施を徹底してください。

※14

5 解体工事における災害事例

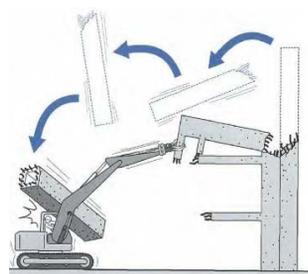
解体工事における死亡災害の特徴

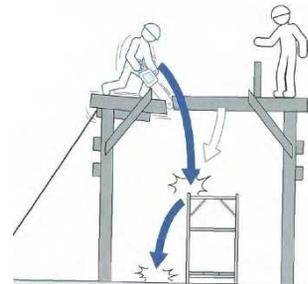
※ 平成17年～平成21年

※ 解体工事では、「墜落・転落」、や「崩壊・倒壊」による災害が多発しています

出典：(独)労働安全衛生総合研究所作成資料

解体工事における主な死亡災害事例

事例１

「グラップル」を用いたビルの解体作業中、解体した構造物の一部が倒壊し、運転席を直撃した。

事例２

木造家屋解体作業中にチェーンソーで梁を切断していたところ、足元の梁が落下したため墜落した。

出典：”事例に学ぼう”安全対策（建災防）

○イラスト等出典
※1～5及び10、14 [コンクリート工作物解体工事の作業指針 建災防]　※6及び11 [リーフレット「知っていますか！建設現場の資格を」建災防・厚労省委託]　※7 [リーフレット「守るルールで 安全作業」建災防・厚労省委託]
※8 [車両系建設機械運転者教本（解体用）建災防]　※9及び13 [車両系建設機械運転業務の安全（整地・運搬・積込み用及び掘削用）建災防]　※12 [建築物等の解体等工事における石綿粉じんへのばく露防止マニュアル 建災防]

◆詳しくは、最寄りの都道府県労働局又は労働基準監督署にご相談ください。

厚生労働省・都道府県労働局・労働基準監督署

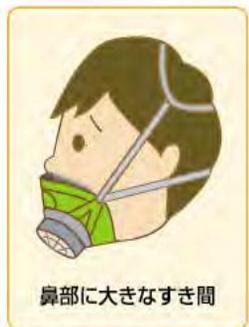
正しくマスクを装着しましょう

取替え式防じんマスク※1

電動ファン付き呼吸用保護具

使い捨て式防じんマスク ※2

※1国家検定合格品を使用してください。
※2国家検定合格品を使用してください。なお、がれき処理には有効ですが、石綿の除去等の作業には使用しないでください。

マスクの装着 「悪い例」

鼻部に大きなすき間

しめひもが片側外れている

マスクが上下さかさま

吸収缶やフィルターが付いていない

しっかりと顔に密着させましょう

マスクの変形・破損がないことを確認した上で取扱説明書に従って装着を行う。

- しめひも調節が行えるものは、必ず適切な長さに調節する

顔に密着しているか確認しましょう

- 取扱説明書に従って使用のたびに必ず顔に密着しているか確認しましょう
- もし、漏れ込みが感じられた場合は…
  ①マスクの位置を調節する
  ②しめひもの長さを調節する
  ③排気弁など各部の接続状態を確認する

(社)日本保安用品協会・日本呼吸用保護具協会編

必ずフィットチェックをしましょう。

次の(A)、(B)の２つの方法があります

(A) **手を用いた方法**
　吸気口を手でふさぐときは、押しつけて面体が押されないように、反対の手で面体を押さえながら息を吸い、苦しくなれば空気の漏込みがないことを示す

(B) **フィットチェッカーを用いた方法**
　吸気口にフィットチェッカーを取り付けて息を吸うとき、瞬間的に吸うのではなく、2～3秒の時間をかけてゆっくりと息を吸い、苦しくなれば空気の漏込みがないことを示す

出典『鉛作業主任者テキスト』(中央労働災害防止協会編)